

# РАЦИОНАЛЬНЫЙ СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ КОЗЬЕГО МОЛОКА С ПОЛУЧЕНИЕМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ШИРОКОГО АССОРТИМЕНТА

*Хищенко А. В., Неверова О. П., Зинина О. В.*

Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, Россия

[khitsienko1999@mail.ru](mailto:khitsienko1999@mail.ru)

**Аннотация.** Представлены возможности рационального использования молочного сырья при производстве мягкого сыра с добавлением растительного компонента и сывороточного сыра с добавлением цитрусового пищевого волокна по разработанным технологиям.

**Ключевые слова:** рациональное использование, физико-химические показатели, козье молоко, коровье молоко.

## RATIONAL METHOD OF GOAT MILK PROCESSING TO PRODUCE SPECIALIZED PRODUCTS OF WIDE RANGE

*Hitsenko A. V., Neverova O. P., Zinina O. V.*

Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Russia

[khitsienko1999@mail.ru](mailto:khitsienko1999@mail.ru)

**Summary:** Possibilities of rational use of dairy raw materials in production of soft cheese with addition of vegetable component and whey cheese with addition of citrus food fibre according to developed technologies are presented.

**Keywords:** rational use, physical and chemical indicators, goat 's milk, cow 's milk.

В настоящее время растёт интерес к исследованиям в области сыроделия, а именно производству мягких сычужных сыров. Эти сыры имеют технические и экономические преимущества по сравнению с твёрдыми и рассольными сырами. Наиболее интересными представляются исследования по производству сыров с использованием козьего молока. Сегодня в мировой практике наблюдается тенденция замены коровьего молока на козье, особенно при производстве специализированных продуктов [1].

Такие продукты сочетают потребительские свойства традиционных продуктов, в максимальной степени отвечают требованиям специалистов-диетологов, а также позволяют организовать малоотходное производство, рационально используя высококачественный молочный белок [1,2].

Целью создания комбинированных продуктов является не замена традиционных продуктов питания, а расширение ассортимента с учетом требований науки о питании и запросов населения. Согласно современной концепции здорового питания при создании комбинированных пищевых продуктов задача максимального уровня замены традиционной пищевой системы белковым препаратом уступила место задаче оптимизации состава продукта с учетом содержания биологически ценных пищевых веществ как в традиционной пищевой системе, так и в белковом препарате. Неизменной остается лишь задача, вне зависимости от функционального назначения продукта, обеспечить максимальное воспроизведение потребительских свойств традиционного аналога [3].

Определенный интерес представляет разработка технологии мягких сыров без созревания на молочно-растительной основе. В настоящем исследовании в качестве растительного сырья использовался свежий имбирь, цитрусовые пищевые волокна, а также зелень для формирования вкусоароматических свойств продукта. Сыры данной группы высокопитательны, легкоусвояемы, биологически полноценны; их производство не требует затрат на дорогостоящее оборудование и позволяет снизить расходы молока [2].

Исследования направлены на изготовление сыра «Качотта» из козьего молока и сывороточного сыра «Рикотта» из подсырной сыворотки с добавлением растительных компонентов. В мягкий сыр «Качотта» предлагается добавлять корень имбиря для формирования специфических органолептических показателей и обогащения продукта витаминами и минералами. В целях рационального использования высококачественного молочного сырья предусмотрена возможность переработки вторичного сырья – подсырной сыворотки для производства сывороточного сыра «Рикотта». Для увеличения выхода сывороточного сыра «Рикотта» в состав вносится препарат пищевых волокон, что также позволяет обогатить продукт функциональным ингредиентом.

Технология производства сыров с растительными компонентами сложнее, чем других видов сыров, так как помимо изготовления сырной массы необходимо подготовить растительный (один или несколько) компонент. Эти компоненты должны сочетаться по вкусу, аромату, консистенции и структуре с сырной массой в готовом продукте. При этом увеличивается выход готового продукта из единицы молока, сыру придается оригинальный вкус и высокие функциональные свойства.

Исследования были направлены на изучение качества козьего молока-сырья и сыворотки, влияния выбранных растительных добавок на органолептические и физико-химические показатели готовых сыров.

Для проведения исследований были сформированы контрольные и опытные образцы сыров: сывороточный сыр «Рикотта» и сыр «Качотта», а также опытные образцы сыров с добавлениями растительного пищевого волокна и растительными компонентами.

Проведенные органолептические и физико-химические исследования показали, что используемое козье молоко и подсырная сыворотка соответствует требованиям нормативной документации, является сыропригодным.

Выход образцов сыра «Качотта», показывает, что с увеличением содержания имбиря выход сыра увеличивается, что связано с высоким содержанием в имбире пищевых волокон, обладающих высокой влагосвязывающей и влагоудерживающей способностью. Аналогичная тенденция установлена в образцах сыра «Рикотта» - с увеличением содержания пищевых волокон, выход сыра увеличивается.

Органолептические показатели сыров определяли с помощью дескрипторного анализа.

Результаты сенсорной оценки образцов сыра «Качотта» показали, что при повышении содержания имбиря повышается пористость сыра, более явно чувствуется пряный запах. Результаты сенсорной оценки образцов сывороточного сыра «Рикотта» показали, что увеличением содержания пищевых волокон повышается мягкость и нежность продукта, появляется сладкий привкус, кремовый оттенок и приятный цитрусовый запах.

Разработанные технологии производства сыра «Качотта» с добавлением растительного компонента – свежего имбиря и сывороточного сыра «Рикотта» с добавлением цитрусового пищевого волокна позволяют рационально использовать высококачественный молочный белок и расширить ассортимент специализированных продуктов с высокими потребительскими свойствами.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Гетманец, В.Н. Кисломолочные напитки из козьего молока / В.Н. Гетманец // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 11 (145). – С.169-172.
2. Гетманец, В.Н. Производство сыров из козьего молока в условиях фермы «Матвеевых»/ В.Н. Гетманец, В.М. Нахапетян //Вестник Алтайского государственного аграрного университета.– 2017. – № 10 (156), – С.174-178.

3. Темербаева, М.В. Подбор полисахаридного комплекса для стабилизации структуры биоогурта на основе козьего молока / М.В. Темербаева // Аграрная наука сельскому хозяйству: X междунар. науч.-практ. конф. – Алтайский ГАУ, 2014. – Т. 3. – С. 205–207.